Instruction Manual

UT20 ディジタル指示調節計 取扱説明書

1. 概　　要

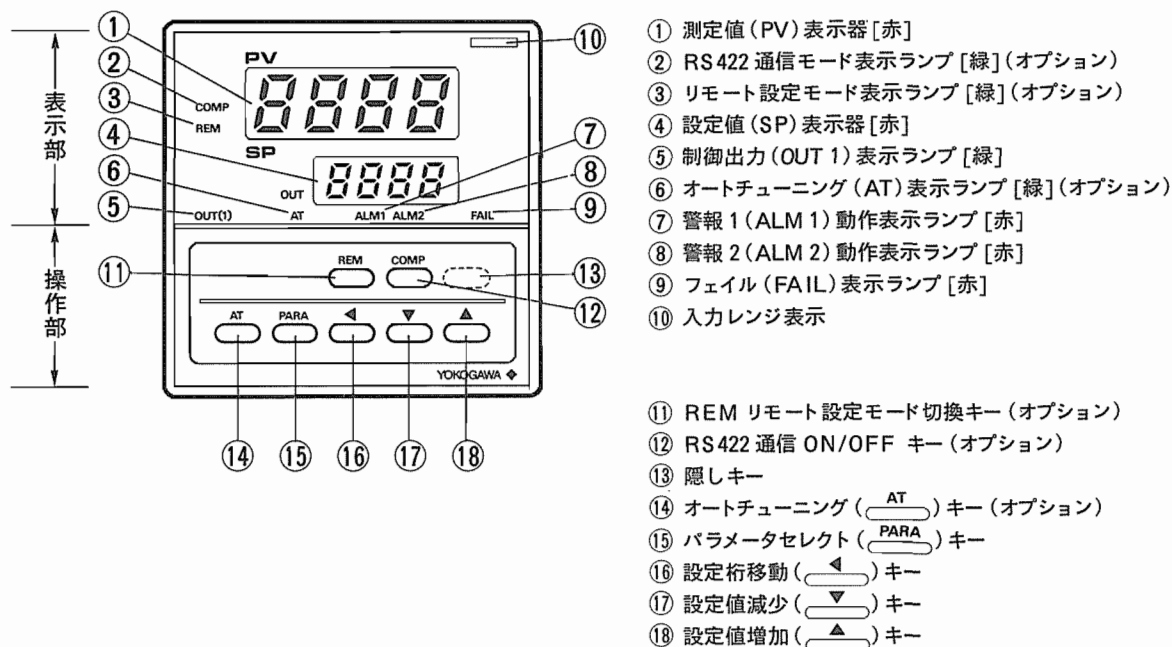
UT20ディジタル指示調節計は，96×96mm サイズのディジタル指示，ディジタル設定のPIDコントローラです。

リニアライズおよびPID演算にはマイクロプロセッサを使用しておりますので，高精度で安定な制御が可能です。

また，RS-422Aインタフェース（オプション）によりホストコンピュータと接続することが可能です。

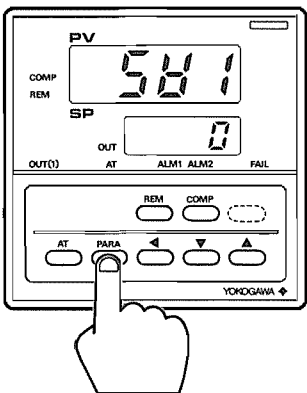
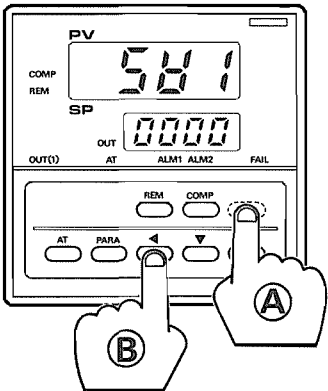
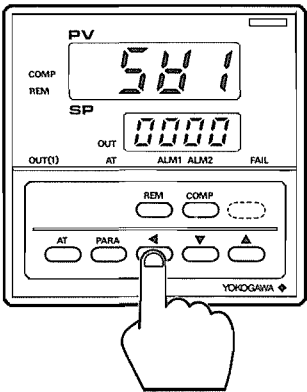
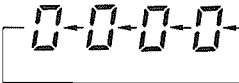
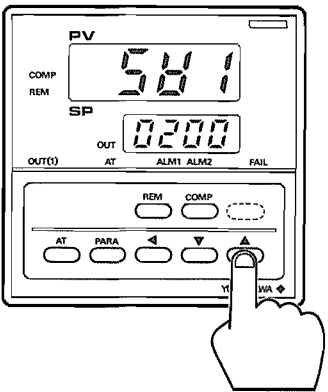
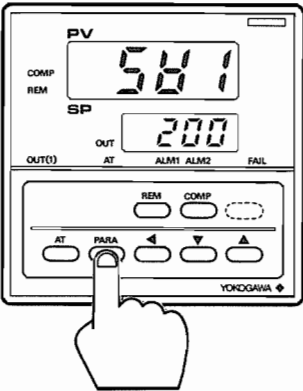
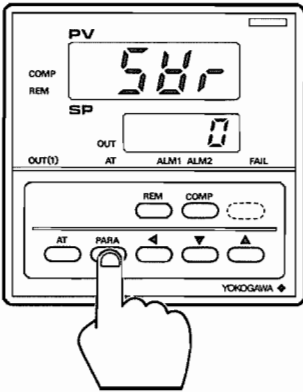
2. 各部の名称（通信機能付の場合，多少異なります）

① 測定値（PV）表示器［赤］
② RS422通信モード表示ランプ［緑］（オプション）
③ リモート設定モード表示ランプ［緑］（オプション）
④ 設定値（SP）表示器［赤］
⑤ 制御出力（OUT 1）表示ランプ［緑］
⑥ オートチューニング（AT）表示ランプ［緑］（オプション）
⑦ 警報1（ALM 1）動作表示ランプ［赤］
⑧ 警報2（ALM 2）動作表示ランプ［赤］
⑨ フェイル（FAIL）表示ランプ［赤］
⑩ 入力レンジ表示

⑪ REM リモート設定モード切換キー（オプション）
⑫ RS422通信 ON/OFF キー（オプション）
⑬ 隠しキー
⑭ オートチューニング（AT）キー（オプション）
⑮ パラメータセレクト（PARA）キー
⑯ 設定桁移動（◀）キー
⑰ 設定値減少（▼）キー
⑱ 設定値増加（▲）キー

3. 操　　作

3.1 各パラメータの説明

電源を投入しますと測定値（PV）表示器には測定値が表示され，設定値（SP）表示器には設定値（SP）が表示されます。 PARA キーを押すごとに以下のようにパラメータが変わります（一巡すると最初の項目に戻ります）。その際，測定値（PV）表示器にはパラメータの記号が表示され，設定値（SP）表示器にはそのパラメータの設定値が表示されます。

この取扱説明書の記載内容は予告なく変更される場合があります。ご了承ください。
◎通信については，別冊の「UT20 RS−422Aインタフェース」を参照してください。

測定値(PV)表示器	名　称	説　　明	出荷時の初期値
測 定 値		測定値を表示しています。 設定はできません。	
*1 SV 1	設定値(SP 1)	制御の目標値です。 入力レンジ内で設定可能です。	0または0.0
*2 SVr	リモート設定値(SP(R))	外部設定器による設定値(SP(R))を表示します。設定はできません。	
*3 AL 1	警　報　1 (偏差上限)	警報1の警報設定値(偏差値)を表示します。 負偏差は負数を設定します。	50または50.0 (電圧・電流入力5.0)
*4 AL2	警　報　2 (偏差下限)	警報2の警報設定値(偏差値)を表示します。 負偏差は負数を設定します。	50または50.0 (電圧・電流入力5.0)
P	比例帯(P)	比例動作を行う場合に設定します。 設定「0」または「0.0」で二位動作になります。	30または30.0 (電圧・電流入力3.0)
I	積分時間(I)	比例制御で生じるオフセット(残留偏差)を解消すべく,積分動作を行う場合に設定します。設定「0」で積分動作はOFFとなります。	240
d	微分時間(D)	変化速度に対応すべく,微分動作を行う場合に設定します。 設定「0」で微分動作はOFFとなります。	60
Ar	アンチリセットワインドアップ(ARW)	積分の蓄積によるオーバーシュート,アンダーシュートを防ぎます。 設定「0」で積分動作はOFFとなります。	100
*5 r	比 例 周 期	制御出力の周期(秒)を表示します。	リレー接点出力 20 電圧パルス出力 2
Pb	PVバイアス	測定値(PV)にバイアスを加えることによってセンサ補正を行います。	0または0.0
oH	二位置動作のヒステリシス幅	二位置動作のときのヒステリシス幅を表示します。	2または2.0 (電圧・電流入力0.2)

*1………リモート設定動作中には表示しません。
*2………リモート/ローカル外部設定オプション付の場合表示します。
*3……… 警報なしの場合は表示しません。
*4………警報なしの場合,警報出力が1点の場合は表示しません。
*5………電流出力,電圧連続出力の場合は表示しません。

3. 2 各パラメータの設定

下記にパラメータの設定方法の例として設定値(SP 1)を 200°Cに設定する場合を示します。

① PARA キーを押して設定値(SP 1)のパラメータ記号(5H 1)を測定値(PV)表示器に表示させます。

② 隠しキーを押しながらⒶ，◀ キーを押してⒷ，設定モードに入ります。
設定値(SP)表示器の最下位桁が明点灯し，他は暗点灯となります。
明点灯の桁が設定変更可能です。

③ ◀ キーを押して明点灯桁を百位の桁まで移動します。
明点灯桁は ◀ キーを押すごとに以下のように移動します。

0←0←0←0←

④ ▲ キーを押して「2」を設定します。
▲ キーで数字が増加し，▼ キーで数字が減少します。

● 設定範囲 ： 入力レンジ内

マイナス(−)の設定をする場合
例：200 を−100 にする場合には明点灯を百位の桁に移動させて， ▼ キーを押して 1→0→−1 と数字を減少させれば設定できます。

⑤ 設定が終了したら PARA キーを押します。
設定値の全桁が明点灯して設定が終了したことを示します。

⑥ もう一度 PARA キーを押すと，次のパラメータへ移ります。
以下 ②～⑥ をくり返して行うと，順次パラメータの設定ができます。

設定値(SP1)以外のパラメータは上記と同様の方法で設定を行ってください。以下に各パラメータのパラメータ記号と設定範囲を示します。

	パラメータ記号	設　定　範　囲
リモート設定入力値	SHr	設定はできません。
警 報 1（偏差上限）	AL 1	－1999 ～ 9999（小数点位置は入力レンジと同じです） 負偏差は負数を設定してください。
警 報 2（偏差下限）	AL 2	－1999 ～ 9999（小数点位置は入力レンジと同じです） 負偏差は負数を設定してください。
比　例　帯	P	● 0～スパンまたは 0.0～スパン（熱電対・測温抵抗体入力） ● 入力レンジに対して 0.0～100.0%（電圧・電流入力） （「0」または「0.0」設定で二位置動作）
積 分 時 間	I	0 ～ 3600 秒（「 0 」設定で積分動作OFF）
微 分 時 間	d	0 ～ 3600 秒（「 0 」設定で微分動作OFF）
アンチリセット ワインドアップ	Ar	比例帯の 0～100%（「 0 」設定で積分動作OFF）
比 例 周 期	T	1 ～ 100 秒
PV バイアス	Pb	－1999～9999（小数点位置は入力レンジと同じです）
＊1 二位置動作の ヒステリシス幅	oH	●熱電対・測温抵抗体入力の場合 0～100°C〔°F〕または 0.0～100.0°C〔°F〕 （設定値（SP1）またはリモート設定値（SP（R））に対して 0～±50°C〔°F〕または 0.0～±50.0°C〔°F〕） ●電圧・電流入力の場合 スパンの 0.0～100.0％ （設定値（SP1）を中心としてスパンの 0.0～±50.0％）

＊1………二位置動作による制御を行わない場合（比例帯の値が「0」または「0.0」以外の場合）設定しても無効です。

注　意

1. 設定モードに入らない（隠しキーを押しながら ◀ キーを押しても働かない）場合，設定データロックがかかっている可能性がありますので，計器内部のディップスイッチAのNo.2がOFFになっていることを確認してください。（設定データロックに関しては「4. 主な機能説明」の項を参照してください）
2. 本器は各パラメータの値のどの桁を変更しても，その時点で変更した値を採用しますのでご注意ください。（ PARA キーを押さなくても変更されます）
3. 各パラメータの値を変更する際，本器は桁上げ，桁下げが可能です。例えば 199°Cを 200°C に変更する場合，明点灯桁を最下位桁にして ▲ キーを押して「0」にすると 200°C になります。 桁下げの場合は ▼ キーで行います。
4. PARA キーによりいずれかのパラメータを表示しているとき（測定値以外の表示および設定モード中のものを含む），キー操作を10秒以上行わなかった場合， および運転モードを変更した場合，表示は測定値（PV）表示器は測定値になり，設定値（SP）表示は設定値（ SP 1 ），リモート設定値（SP(R)），のいずれかの表示になります。

3.3 運転モードの切換

運転モードの切換は，計器前面キーによって行う場合と接点入力によって行う場合があります。

前面キーによって切り換える場合は，隠しキーを押しながら変更したいモードのキーを押します。その際，変更されたモードの表示ランプが点灯します。ただし，接点入力による切換が可能な計器では点滅の場合もあります。

（接点入力による運転モードの切換，および前面キーと接点入力による切換の優先順位については「4. 主な機能説明」の項を参照してください）

3.4 オートチューニング（AT）の方法

P.I.Dの最適定数を自動的に計測・演算，設定する機能がオートチューニングです。オートチューニングは電源投入後，昇温中，制御安定時いずれでも任意の状態から開始することができます。

(1) 設定値（SP1），警報設定，ARW設定，比例周期設定，PVバイアス設定が終了してからオートチューニングを行ってください。

(2) 隠しキーを押しながら AT キーを押すと，AT表示ランプが点滅してオートチューニングを開始します。

(3) オートチューニングが完了しますとAT表示ランプの点滅が消えます。オートチューニングされた値を確認したい場合は， PARA キーを押して設定値（SP）表示器にて順次確認してください。

(4) オートチューニングにより自動的に設定された定数を変更したい場合は，各パラメータの設定（3.2項参照）に従って値を変更してください。

(5) オートチューニングを途中で中止する場合は，隠しキーを押しながら AT キーを押すと，AT表示ランプの点滅が消え，オートチューニングが解除されます。この場合のP.I.Dの各値は変更されません（オートチューニング開始以前の値のままです）。

(6) オートチューニングの途中で設定値（SP1）を変更した場合およびPVバイアスの値を変更した場合は，オートチューニングを中止して，オートチューニング開始以前の値でP.I.D制御を行います。

(7) 制御対象により，まれにオートチューニング結果がかならずしも最適値といえない場合もありますのでご留意ください。

3.5 運転上の注意

(1) 制御系内においてハンチングの発生があると不具合がある場合，オートチューニングは使用しないでください。このような場合は制御対象に適合した各値を設定してください。

(2) 入力回路を結線してから電源を投入してください。入力回路がオープンになっていると本器は入力断線と判断し，測定値表示がアップスケールまたはダウンスケールになり，上下限警報が出力されます。

- アップスケール……熱電対入力，測温抵抗体入力
- ダウンスケール……電圧・電流入力

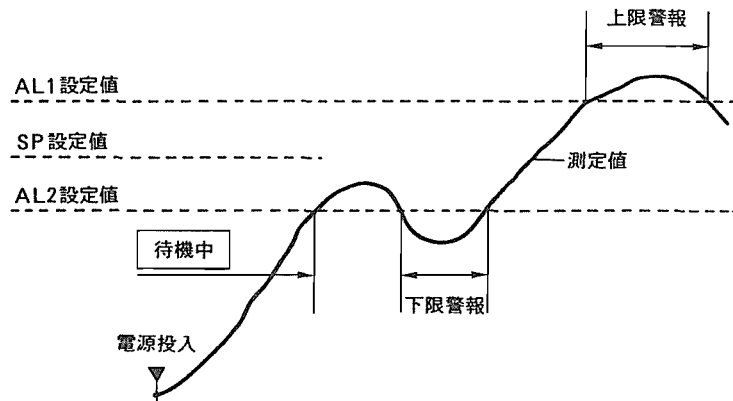
＊ 1～5V DC, 4～20mA DC以外の入力断線時には，警報出力は不確定となります。

(3) 30m sec以下の停電に対しては動作に影響ありません。それ以上の停電は，復電後電源投入時と同じ動作になります（ただし，警報がONの状態では30m secより短くなることもあります）。

(4) 警報の待機動作[注]は電源投入時だけでなく，以下のような場合でも働きます。

① 設定値（SP1）を変更した場合

② PVバイアスの値を変更した場合

注）待機動作とは，スタート当初のような定常領域に達していない時期の警報動作を止める機能を言います。測定値が一度正常な領域に達した後，はじめて警報動作を有効にします。

4. 主な機能説明

(1) 自己診断機能

① 通信機能なしの場合

自己診断機能	異　常　時	
	*表　示	出　力
不揮発性RAMチェック	測定値(PV)表示器に「Err」を点滅表示	フェイル出力…接点オープン 制御出力(リレー接点／電圧パルス)、警報出力 } OFF
A/Dコンバータチェック		
CPU電源の監視	エラー(FAIL)表示ランプ(赤)点灯	制御出力(電流・電圧連続)、アナログ出力 } 出力の下限値

② 通信機能付の場合

自己診断機能	異　常　時	
	*表　示	出　力
RAMチェック	フェイル(FAIL)表示ランプ(赤)点灯 その他 UT20本体の表示はすべて消灯	フェイル出力…接点オープン 制御出力(リレー接点／電圧パルス)、警報出力 } OFF 制御出力(電流・電圧連続)、アナログ出力 } 出力の下限値
A/Dコンバータチェック		
CPU電源の監視		
ウォッチドックタイマ		

* フェイル表示を解除するには一度電源を切ってください。電源再投入後，再度フェイル表示をする場合には，お買い求め先あるいは最寄りの当社サービス拠点までご連絡ください。

(2) オーバースケール，アンダースケール

入　力	種　類	入力表示範囲
熱電対	K	−30～1372°C，−30～2502°F
	J	−30～1200°C，−30～2192°F
	R	−30～1769°C，−30～3216°F
	S	
	B	−30～1820°C，−30～3308°F
	E	−30～1000°C，−30～1832°F
	N	−30～1300°C，−30～2372°F
	T	−30～400°C，−30～752°F −199.9～400.0°C，−199.9～752.0°F
測温抵抗体	Pt100 JPt100	−199.9～649.0°C，−199.9～999.9°F
電圧・電流		(設定範囲の下限値)−(フルスパンの3％) (設定範囲の上限値)＋(フルスパンの3％)

① アップスケールにより入力レンジの上限を超えると，PV値がフラッシングし，さらに上表の表示範囲を超えると測定値(PV)表示器にオーバースケール表示「oooo」が点滅します。
② ダウンスケールにより入力レンジの下限を超えると，PV値がフラッシングし，さらに上表の表示範囲を超えると測定値(PV)表示器にアンダースケール表示「uuuu」が点滅します。
③ オーバースケール，アンダースケールいずれの場合も上・下限警報が出力されます。

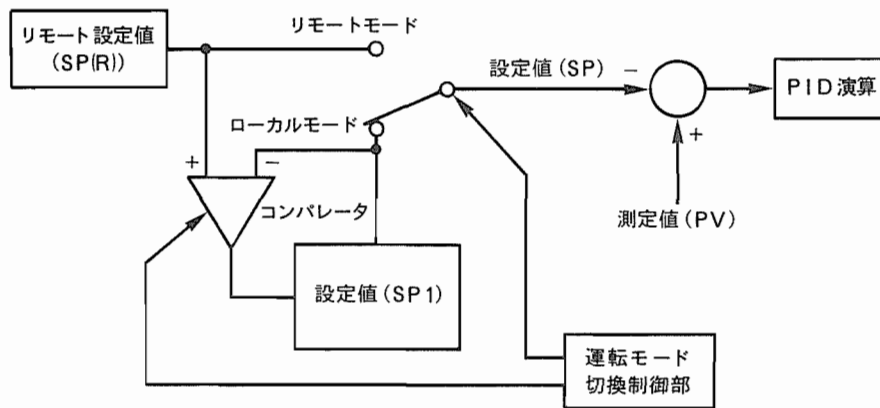
(3) 外部接点入力によるリモート／ローカル切換機能（オプション）

運転モードは，計器前面キーの操作による切換のほかに接点入力（裏面端子：⑨⑩）によってリモート/ローカル切換が可能です。

前面キーにより選択されたモード	接点の状態	演算に使用される設定値（SP）	演　算	表示ランプの状態	
				REM	LOC
リモートモード（REM）	オープン	設定値（SP1）	PID	△	○
	クローズ	リモート設定値（SP(R)）		○	×

○：点灯　△：点滅　×：消灯

(4) リモート／ローカル切換時のバランスレスバンプレス機能

設定値（SP）の急変に伴う出力の突変をきらう制御対象において，リモートモードとローカルモードの切換時に設定値（SP）の急変を抑えます。

リモート/ローカル切換時のバランスレスバンプレスの概念図

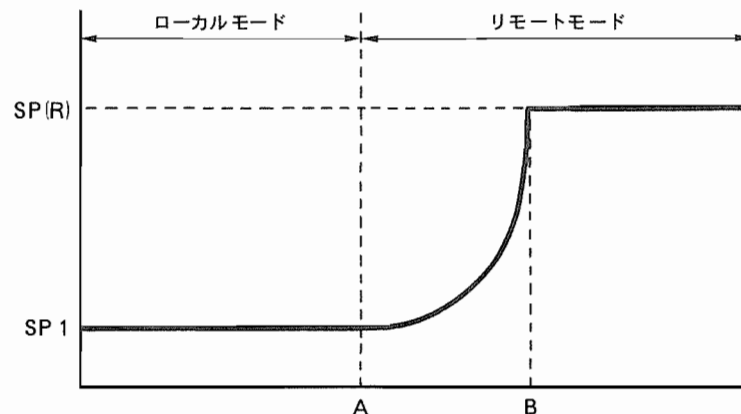
① リモートモードからローカルモードへの切換時の動作

コンパレータにより，常に設定値（SP 1）はリモート設定値（SP(R)）と同じ値になります。

② ローカルモードからリモートモードへの切換時の動作

ローカルモードからリモートモードへ切り換えると表示上はリモートモードになりますが，設定値（SP）はすぐにリモート設定値（SP(R)）にはならず，コンパレータにより設定値（SP 1）を徐々に変化させ，リモート設定値（SP(R)）に一致させます。

― 例 ―

時点Aでローカルモードからリモートモードに切り換えると，設定値はSP1からSP(R)へ指数的に変化し，時点BでSP(R)になります。時点AからBの間の制御には変化中の設定値が使用されます。

(5) アナログ出力（オプション）

測定値（PV）をアナログ出力します。
アナログ出力点数は１点となります。

(6) 設定データロック

計器内部にあるディップスイッチＡのNo.2をONにすると，前面キーによる各設定値の変更，運転モードの切換およびオートチューニングはできなくなります。ただし，PARAキーによって各設定値の確認はできます。設定終了後の誤操作防止等にご使用ください。

◎ 設定データロックの方法

下図（図１）のように計器本体の下部にあるストッパーを指で押し上げながら手前へ引くと計器が引き出せます。

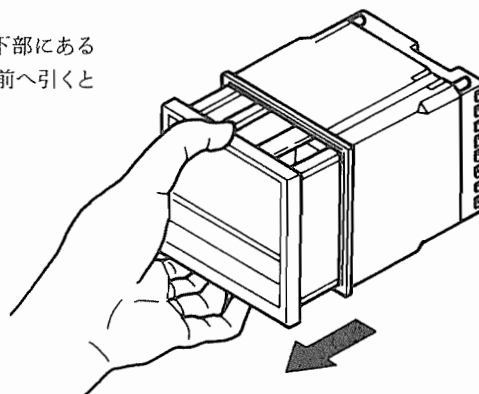



図 1

次に，計器上部にあるディップスイッチの No.2をONにします（他のスイッチには触れないでください）。（図２，３）

＊ 出荷時はすべて OFF になっています。

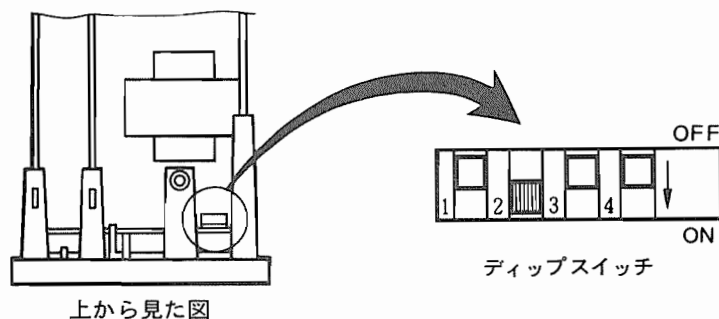



図 2　通信機能なしの場合

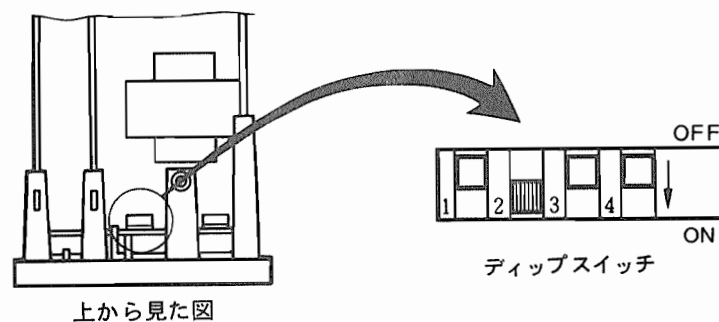
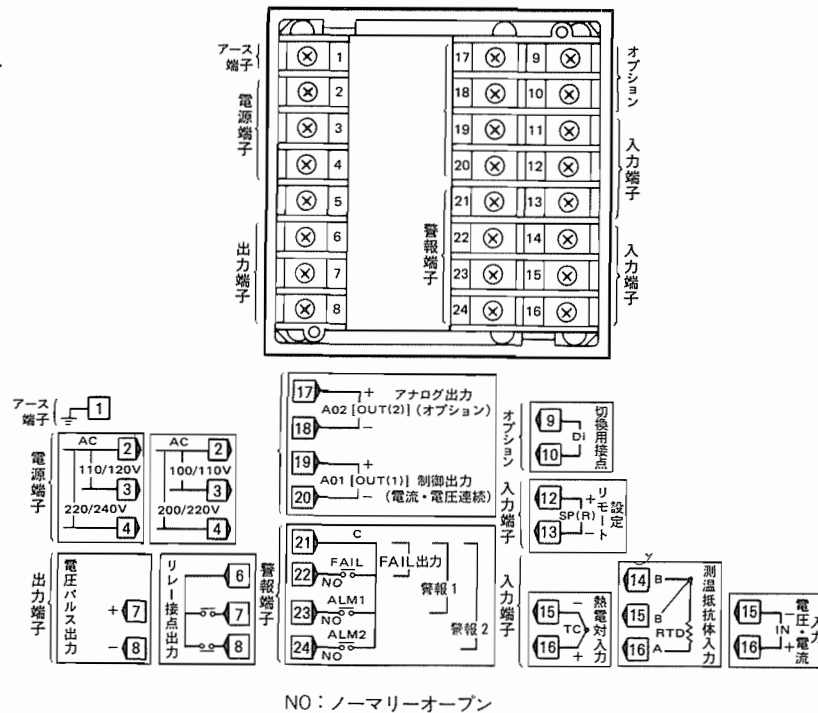



図 3　通信機能付の場合

これで設定データロック完了です。設定データロックを解除するにはディップスイッチの No.2 を OFF にします。

5. 結　線

5. 1 裏面端子

NO：ノーマリーオープン

注　意

1. 使用しない端子にはすべてブラインドパッチが付けてあります。
2. 熱電対入力の場合，14番端子には温度補償素子が入ります。

5. 2 結線上の注意

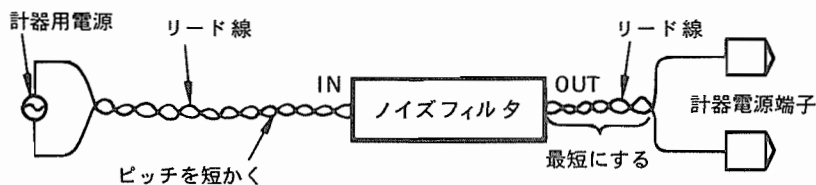
(1) 入力信号はノイズや誘導の影響を避けるために，計器電源線，動力電源線，負荷線からできるだけ離して配線してください。

(2) 計器電源は，動力電源からのノイズ影響を受けないように配線してください。ノイズの発生源が近傍にあり，計器がノイズの影響を受けやすいと思われる場合，ノイズフィルタ（計器の電源電圧，消費電流等を確認の上，選択してください）を使用してください。

＊フィルタによっては十分な効果が得られない場合がありますので，フィルタの周波数特性等を参照の上選択してください。

(a) 計器電源の配線はノイズ等による悪影響が考えられる場合にはこれらを軽減するため，より合わせのピッチを短かく取ってください（より合わせのピッチが短かいほどノイズに対して効果的です）。

(b) ノイズフィルタは必ず接地されているパネル等に取付け，ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行ってください。なお，ノイズフィルタ出力側と計器電源端子間が長くなると，フィルタとしての効果が得られなくなります。

(c) ノイズフィルタ出力側の配線間にヒューズ，スイッチ等を取付けることは，フィルタとしての効果が少なくなりますので行わないでください。

(3) 結線を行うときには，電気用品取締法に準拠した電線をご使用ください（計器グランドは，導体公称断面積 1.25～2.0 mm^2位の線材を使用し，確実に接地されているパネル等に最短で接地してください)。

(4) 電源投入時に接点出力の準備時間が1～2秒必要です。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には，遅延リレーを併用してください。

5.3 結線例

UT20－1K－1N3－1＊A/RET/RL

＊ FAIL出力用警報器

6. 外形寸法・パネルカット寸法

7. 仕　様

(1) 入　力

<table>
<tr><td rowspan="4">測定入力</td><td>熱電対</td><td colspan="2">K, J, R, S, B, E, N, T
入力インピーダンス ： 約5MΩ</td></tr>
<tr><td>測温抵抗体</td><td colspan="2">JIS'89 Pt100, JPt100 三線式</td></tr>
<tr><td>電　圧</td><td colspan="2">DC0～10mV, DC0～100mV, DC0～1V, DC0～5V, DC0～10V, DC1～5V
入力インピーダンス ： 250KΩ 以上</td></tr>
<tr><td>電　流</td><td colspan="2">DC0～20mA, DC4～20mA
入力インピーダンス ： 250Ω</td></tr>
<tr><td>外部抵抗の影響</td><td colspan="3">約0.35μV/Ω（熱電対入力の場合）</td></tr>
<tr><td>入力導線抵抗の影響</td><td colspan="3">0.02°C/Ω(0.04°F/Ω)（1線）以下/Ω（測温抵抗体入力の場合）
ただし，1線あたりバランスして最大10Ω</td></tr>
<tr><td>表示精度</td><td colspan="2">● ±（表示値の0.3%+1digit）以内 または
±2°C〔±4°F〕以内（熱電対入力の場合）
±0.8°C〔±1.6°F〕以内（測温抵抗体入力の場合）
＊いずれか大きい方の値
● スパンの±0.2% 以外（電圧・電流入力の場合）</td><td>熱電対 (B) 入力の
0～400 ℃〔0～750 °F〕
の間は精度保証外です。
Type R,S 入力の
0～199 ℃〔0～399 °F〕
の間は± 4℃〔± 8°F〕以内</td></tr>
<tr><td rowspan="3">外部設定入力信号</td><td>入力インピーダンス</td><td colspan="2">●電圧入力 ： 250KΩ 以上
●電流入力 ： 約250Ω</td></tr>
<tr><td>レンジ</td><td colspan="2">0～10mV, 0～100mV, 0～1V, 0～5V, 0～10V, 1～5V
4～20mA　のいずれか1種を注文時に指定</td></tr>
<tr><td>入力断線時の動作</td><td colspan="2">ダウンスケール</td></tr>
</table>

(2) 設　定

<table>
<tr><th></th><th>範　　囲</th><th>分 解 能</th><th>精　　度</th></tr>
<tr><td>設定値（SP 1）</td><td>入力レンジと同じ</td><td>● 1°C〔°F〕
　または0.1°C〔°F〕
（熱電対・測温抵抗体入力）
● 0.001～1
　小数点位置指定による
（電圧・電流入力）</td><td rowspan="2">● ±(設定値(SP)の0.3% +1 digit)以内
または
｛±2°C〔±4°F〕以内(熱電対入力)
｛±0.8°C〔±1.6°F〕以内(測温抵抗体入力)
　＊いずれか大きい方の値
● スパンの±0.2% 以内(電圧・電流入力)
熱電対 (B) 入力の
0～400 ℃〔0～750 °F〕
の間は精度保証外です。
Type R,S 入力の
0～199 ℃〔0～399 °F〕
の間は± 4℃〔± 8°F〕以内</td></tr>
<tr><td>比例帯（P）</td><td>● 1～スパン
　または0.1～スパン
（熱電対・
　測温抵抗体入力）
● 入力レンジに対して
　0.1～100.0%
（電圧・電流入力）</td><td>● 1°C〔°F〕
　または0.1°C〔°F〕
（熱電対・測温抵抗体入力）
● 0.1%
（電圧・電流入力）</td></tr>
<tr><td>積分時間（I）</td><td rowspan="2">1～3600秒</td><td rowspan="2">1秒</td><td rowspan="5">設定範囲の±0.5%以内</td></tr>
<tr><td>微分時間（D）</td></tr>
<tr><td>アンチリセットワインドアップ</td><td>比例帯の1～100%</td><td>1%</td></tr>
<tr><td>比 例 周 期</td><td>1～100秒</td><td>1秒</td></tr>
</table>

(3) オプション

<table>
<tr><td rowspan="6">アナログ出力</td><td>出 力 点 数</td><td colspan="7">1点</td></tr>
<tr><td>出 力 形 式</td><td colspan="7">電圧・電流連続出力</td></tr>
<tr><td>分　解　能</td><td colspan="7">10ビット以上</td></tr>
<tr><td>出 力 信 号</td><td>0～10mV</td><td>0～100mV</td><td>0～1V</td><td>0～5V</td><td>0～10V</td><td>1～5V</td><td>4～20mA</td></tr>
<tr><td>出力インピーダンス</td><td colspan="2">約10Ω</td><td colspan="4">0.1Ω以下</td><td>5MΩ以上</td></tr>
<tr><td>許容負荷抵抗</td><td colspan="2">20KΩ以上</td><td colspan="4">1KΩ以上</td><td>600Ω以下</td></tr>
</table>

(4) その他の仕様

フェイル出力	点　数	1点
	形　式	リレー接点出力(異常時オープン)
	定　格	負荷　AC250V 0.1A 以下(抵抗負荷)
電源電圧	(a)　AC100/110VおよびAC200/220V(50/60Hz共用) (b)　AC110/120VおよびAC220/240V(50/60Hz共用) *(a)(b) いずれか指定	
許容電圧変動	定格の±10%以内	
消費電力	8VA 以下(/RS422 付加時は 9.5VA 以下)	
許容周囲温度	0～+50°C	
許容周囲湿度	45～85% RH	
絶縁抵抗	測定端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上 電源端子と接地端子間 DC500V 20MΩ以上	
耐電圧	測定端子と接地端子間 AC1000V 1分間 電源端子と接地端子間 AC1500V 1分間	
重　量	約800g(通信機能付:約850g)	

（5）形名・コード表

形　名	仕様コード	内　容
UT 20	…………………………	ディジタル指示調節計
制御動作	−1 …………………………	PID動作
	−2 …………………………	PID動作 オートチューニング付
＊1 入　力	K …………………………	熱電対　Type K
	J …………………………	熱電対　Type J
	R …………………………	熱電対　Type R
	S …………………………	熱電対　Type S
	B …………………………	熱電対　Type B
	E …………………………	熱電対　Type E
	N …………………………	熱電対　Type N
	T …………………………	熱電対　Type T
	D …………………………	測温抵抗体 Pt100 JIS'89（新JIS）
	P …………………………	測温抵抗体 JPt100 JIS'89
	V …………………………	直流電圧
	A …………………………	直流電圧 4～20mA
操作出力	−1 …………………………	リレー出力
	−2 …………………………	電圧パルス出力 (0-12V DC)
	−3 …………………………	電流出力 (4～20mA DC)
	−4 …………………………	電圧連続出力 (1～5V DC)
アラーム出力	N …………………………	アラームなし
	1 …………………………	上限偏差警報
	2 …………………………	下限偏差警報
	3 …………………………	上下限偏差警報
電源電圧	−1 …………………………	100/110 および 200/220V AC
	−2 …………………………	110/120 および 220/240V AC
スタイルコード	＊A …………	スタイルA
付加仕様	/RS422	RS−422A 通信機能
	/RET	アナログ出力＊2
	/RL	リモート/ローカル切換＊3

＊1　標準レンジの中から測定範囲を指定　（直流電流は不要）
＊2　(3)オプションの表より出力電圧・電流を指定
＊3　/RS422 通信機能を指定した場合は外部切換接点はなし